

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—19941

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 21 D 43/22  
H 02 K 15/02

識別記号

庁内整理番号  
6694—4E  
7509—5H

⑭ 公開 昭和56年(1981)2月25日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 積層板の定寸積取り装置

地東京芝浦電気株式会社名古屋  
工場内

⑯ 特 願 昭54—96372

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)7月27日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 鈴木一保

⑳ 代 理 人 弁理士 佐藤強 外1名

名古屋市西区葭原町4丁目21番

明 細 書

1. 発明の名称 積層板の定寸積取り装置  
2. 特許請求の範囲

1. 積取り行程時所定の高さ位置にセットされる位置決め用部材と、この位置決め用部材の上方に設けられ積取り行程時に一旦上昇した後前記位置決め用部材に当接するまで下降する受け部材と、常に積上げられた積層板を保持し前記受け部材が上昇して積層板に略当接したときその保持を解くと共に受け部材が下降して前記位置決め用部材に当接したとき積層板を再保持する保持装置と、この保持装置より下方に下降し該保持装置による再保持から外された積層板を取出す移送装置とを具備して成る積層板の定寸積取り装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は例えばステータコフ等を構成する打抜き鋼板を所定の積層厚さずつ積取る積層板の定寸積取り装置に関するもので、その目的は、定位置で保持動作を行い保持装置によつて積上げられた

積層板を保持し、その保持を解くことにより、積層板を所定量下降させた後、保持装置を再び保持動作させて、その保持から外された下方の積層板を一単位の積層品素材として取出すようにしたものである。保持装置の保持解除による積層板の下降時にこれを受け部材によつて支持しながら下降させるようにしてガイド等を設けなくとも取出すべき積層板が崩れたりすることを防止できる等の効果を奏する積層板の定寸積取り装置を提供するにある。

以下本発明の一実施例をステータコフ用の打抜き鋼板の定寸積取り装置に適用して図面に基づき説明する。まず第1図及び第2図において、1はベッドで、その一端部寄りの部位には上下に開放する矩形状の開口部2が形成されており、該開口部2の真上に積層板たる打抜き鋼板3を収納するためのマガジン4をベッド1から所定高さ離して縦形に固定設置している。5はマガジン4に収納された打抜き鋼板層4を例えばクランプ方式によつて保持する保持装置で、この保持装置5にかい

て、6及び7は前記開口部2の両側に位置するようにしてベッド1上に立設した一對の支持で、一方の支持6の上部にはスライド可能な押圧側のブロック8、9を上下二段に配置し、向ブロック8、9を連結棒10を介してクランプ用エアシリンダ11のロッド11aに連結しており、また他方の支持7には受け側のブロック12、13を上下二段に配置してこれらを調節用ボルト14、15によつて固定している。向支持6、7のブロック8、9、12、13はマガジン4の下方近傍に位置し、下段のブロック9、13の先端部には略楔状の爪片9a、13aを固着している。このように構成した保持装置5は、常には押圧側のブロック8、9がクランプ用エアシリンダ11により矢印B方向に押圧されていることによつて、押圧側のブロック8、9と受け側のブロック12、13との間にマガジン4内に収納された打抜き鋼板層Aをその下端部分において挟持しており、特に下段のブロック9、13は爪片9a、13aを最下段の打抜き鋼板3に食い込ませるようにしてこれを挟持

( 3 )

している(第3図参照)。16及び17は前記ベッド1の開口部2の真下に位置するように上下二段に固定配置した受け用エアシリンダ及び位置決め用エアシリンダで、下段の位置決め用エアシリンダ17のロッド17aには支柱18を立設した連結板19を固着すると共に支柱18の上端に位置決め用部材たる位置決め台20を取着している。また上段の受け用エアシリンダ16のロッド16aは位置決め台20の中央を挿通してその上方に突出しており、該ロッド16aには位置決め台20の上方に位置する受け部材たる受け台21を取着している。前記位置決め用エアシリンダ17のロッド17aはシリンダ本体17bから下方にも突出しており、その下端にはゲージ受け22を取着し、該ゲージ受け22に略U字状の厚さゲージ23を滑脱可能に接合している。24は所定の積層厚さに積取られた打抜き鋼板3を取出すべくベッド1上面を案内面として次工程に送出す移送装置で、これは移送用エアシリンダ25のロッド25aにベッド1上をスライドする押し板26を取



( 4 )

着して成る。

上記構成においてマガジン4内に積上げられた打抜き鋼板層Aから所定の積層厚さの打抜き鋼板を積取るには、まず第1図及び第2図に示す状態から、受け用エアシリンダ16により受け台21を打抜き鋼板層Aに当接するまで上昇させ(第4図(a)参照)、該受け台21が打抜き鋼板層Aに当接したところで、クランプ用エアシリンダ11のロッド11aを後退させて保持装置5による打抜き鋼板層Aの保持を解き、該打抜き鋼板層Aをそのまま受け台21に支持せしめる。次に位置決め用エアシリンダ17のロッド17aを厚さゲージ23がシリンダ本体17bに当接するまで上昇させて、位置決め台20をベッド1より上方の所定高さ位置にセットし(第4図(b)参照)、この後、受け用エアシリンダ16により受け台21を下降させる。すると、打抜き鋼板層Aは受け台21上に支持されたままの状態であつて受け台21と共に下降し、受け台21は、位置決め用エアシリンダ17の上昇付勢力の方が受け用エアシリンダ16の

( 5 )

下降付勢力よりも大きく設定されていることにより、位置決め台20に当接したところでその下降移動を停止する。このようにして受け台21の下降移動が停止されたところで、クランプ用エアシリンダ11のロッド11aを進出させて押圧側のブロック8、9を矢印B方向にスライドせしめ、以て打抜き鋼板層Aを保持装置5により再保持する(第4図(c)参照)。この保持装置5の再保持動作により、その爪片9a、13aは受け台21上に支持された状態にある打抜き鋼板層Aのうち該爪片9a、13aと同一レベルにある打抜き鋼板3を挟持し、従つて爪片9a、13aにより挟持された打抜き鋼板3より下方のものは、保持装置5の再保持から外れた状態となる。斯る保持装置5の再保持動作後、位置決め用エアシリンダ17により位置決め台20を下降させると、それまで下降を止められていた受け台21は位置決め台20と共に下降し(或いは位置決め台20より少し遅れて受け台21単独下降でもよい)、ベッド1上面より下方の元位置に復帰する。而して、前



( 6 )

述のようにして保持装置5による保持から外された所定枚数の打抜き鋼板3は上記受け台21の下降に伴つて下降し、ベツト1上面に搬送される(第1図及び第2図二点鎖線参照)。然る後、移送用エアシリンダ25のロッド25aを退出させて、ベツト1上に搬送された打抜き鋼板3を所望の位置に取出すべく即ち押し板26によつて次工程に送出すものである。以上のような一搬取りサイクルを複数繰返して、所定の積層厚さの打抜き鋼板を連続的に積取るものであり、その積取られた打抜き鋼板(スタートコア素材)は次に検査工程に送られて厚さ等を検査され、更に良品のみが溶接工程に送られる。この溶接工程においては、スタートコア素材3は第5図に示すように治具27に分離用鋼板28を相互間に介在させるようにして多段に積重ねられ、この状態で溶接機により各スタートコア素材3の打抜き鋼板相互の接合が行われ、第6図に示すようなスタートコアDが形成される。

このように本実施例によれば、マガジン4に収

納された打抜き鋼板層Aから所定の積層厚さの打抜き鋼板を自動的に積取ることができる。

ところで、従来のこの種の装置にあつては、本実施例のような受け台21が設けられておらず、保持装置による保持が解かれると、打抜き鋼板層は位置決め台まで自然落下し、その際の衝撃等によつて打抜き鋼板層が崩れるという問題があつた。そこで従来は、打抜き鋼板のスロットに係るガイドピンを設けて、このガイドピンにより打抜き鋼板層の自然落下を案内するようにはしていたが、これではガイド用として利用し得る孔のない打抜き鋼板に対しては適用できないという問題があつた。

これに対し本実施例では、保持装置5による保持が解かれても、打抜き鋼板層Aはそのまま受け台21に支持され、その後も受け台21に支持された状態で下降するので、従来の自然落下のものとは異なり、衝撃等によつて積取るべき打抜き鋼板が崩れるといった問題は全く生じない。従つて、ガイドピンを設けずとも済むので、スタートコア用の打抜き鋼板等の有孔のものに限らず、無孔の

打抜き板にも適用でき、汎用性が向上する。

さて、積取る打抜き鋼板の層厚は、受け台21が第4図(a)の状態で位置決め台20に当接して停止するまでの下降量(第4図(a)中Bで示す)と同一に定められ、その受け台21の下降量は位置決め台20の高さ位置によつて定められる。従つて、位置決め用エアシリンダ17のロッド17aの上昇によりセツトされる位置決め台20の高さ位置を調節すれば、積取る打抜き鋼板の層厚を調節することができるが、本実施例ではロッド17aの下端部に厚さゲージ23を着脱可能に取付けて、ロッド17aの上昇量を調節し得るようにしたので、厚さゲージ23を厚さの異なる他のものと交換することによつてロッド17aの上昇量従つて位置決め台20のセツト高さを簡単に調節でき、積取るべき打抜き鋼板の層厚調節の容易化を図ることができる。

尚、上記実施例では、受け台21を打抜き鋼板層Aに当接するまで上昇させるようにしたが、打抜き鋼板層Aが自然落下してもその落下量が振

小さければ、衝撃等によつて崩れる虞はないから、受け台21を打抜き鋼板層Aに当接するやや手前の位置で停止させるようにしてもよい。また、位置決め台20及び受け台21の上昇を同時に行うようにしても差支えない。その他本発明は上記し且つ図面に示す実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で適宜変更して実施できる。

本発明は以上説明したように、保持装置の保持解除による積層板の下降時にこれを受け部材によつて支持しながら下降させることができるので、従来の自然落下方式のものとは異なり、ガイドピン等を設けなくとも、積取るべき積層板が崩れたりすることを防止できると共に、有孔の積層板に限らず無孔の積層板にも適用できて汎用性が向上するといった優れた効果を奏する積層板の定寸積取り装置を提供し得る。

#### 図面の簡単な説明

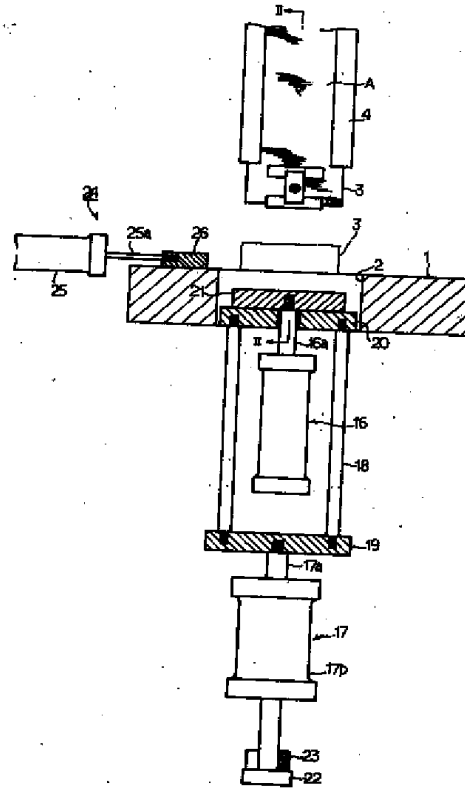
図面は本発明の一実施例を示し、第1図は全体の縦断面図、第2図は第1図中I—I線に沿う縦

断面図、第3図は爪片による挟持部分の拡大断面図、第4図は積取り行程を説明するための概略図、第5図は溶接工程を説明するための側面図、第6図はスタートコアの斜視図である。

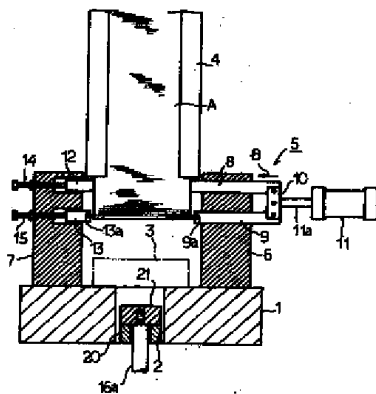
図中、1はベッド、3は打抜き銅板（積層板）、5は保持装置、20は位置決め台（位置決め用部材）、21は受け台（受け部材）、23は厚さゲージ、24は移送装置である。

出願人 東京芝浦電気株式会社  
代理人 弁護士 佐藤 義

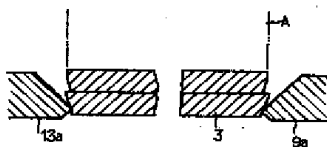
第1図



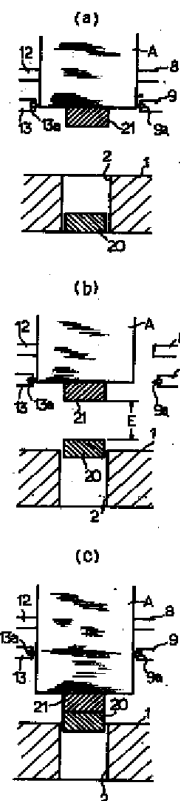
第2図



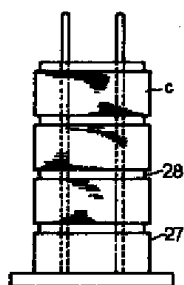
第3図



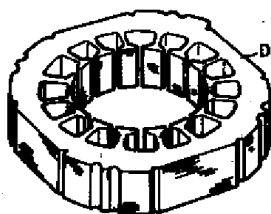
第4図



第 5 図



第 6 図



**DERWENT-ACC-NO:** 1981-41373D**DERWENT-WEEK:** 198123

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Electrical contact member comprising copper base, carbon piece brazed to base and layer of copper or silver alloy contg. carbide forming elements (J5 14.10.76)

**PATENT-ASSIGNEE:** HITACHI LTD[HITA]**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 81019941 B	May 11, 1981	JA
JP 51116976 A	October 14, 1976	JA

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 81019941B	N/A	1975JP-041315	April 7, 1975

**INT-CL-CURRENT:**

TYPE	IPC DATE
CIPP	H01H33/70 20060101
CIPS	B23K1/20 20060101
CIPS	H01H1/02 20060101
CIPS	H01H1/06 20060101
CIPS	H01H1/20 20060101
CIPS	H01H11/06 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 81019941 B**BASIC-ABSTRACT:**

Electrical contact member comprises a Cu base, a C contact piece brazed to the Cu base by brazing material of Ag, and a layer of a Cu or Ag alloy contg. carbide-forming elements e.g. Ti, Zr, Nb, Cr, Si or Al fused to the surface of the carbon contact piece in contact with the Ag brazing material. (J51116976)

**TITLE-TERMS:** ELECTRIC CONTACT MEMBER COMPRISE COPPER BASE CARBON PIECE  
BRAZE LAYER SILVER ALLOY CONTAIN CARBIDE FORMING ELEMENT

**DERWENT-CLASS:** L03 M23 P55

**CPI-CODES:** L03-A01A; M23-A;